

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-098484

(43)Date of publication of application : 09.04.1999

(51)Int.Cl.

H04N 7/14
H04N 5/232

(21)Application number : 09-260209

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 25.09.1997

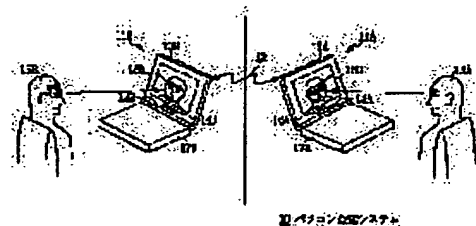
(72)Inventor : HAMADA KENICHI
ITO YASUTAKA

(54) REMOTE CONFERENCE SYSTEM AND TERMINAL FOR REMOTE CONFERENCE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a naturalistic video image without a sense of incongruity by providing an image pickup means that photographs an image of the user using a remote conference terminal and an image pickup direction variable means that varies an image pickup direction of the remote conference terminal.

SOLUTION: A user 15A opens a liquid crystal display panel section 13A, turns a camera head section 14A, raises it from a container section 16A to photograph the user itself. After the end of photographing, the user turns the camera head section 14A and puts it in the container section 16A and closes the liquid crystal display panel section 13A. A microphone picking up a voice signal and a speaker outputting a voice of an opposite party are placed respectively at a prescribed position of a PC 11A. When an instruction is received from the user 15A by various operation keys, a photographed image 18A of the user 15A and the picked-up voice signal are sent to a PC 11B used by the user of the opposite party via a communication line 12 and then the image is displayed on a screen and the voice is outputted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-98484

(43)公開日 平成11年(1999) 4月9日

(51)Int.Cl.⁶

H 0 4 N 7/14
5/232

識別記号

F I

H 0 4 N 7/14

5/232

B

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平9-260209

(22)出願日 平成9年(1997) 9月25日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 濱田 憲一

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー
株式会社内

(72)発明者 伊藤 康敬

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー
株式会社内

(74)代理人 弁理士 田辺 恵基

(54)【発明の名称】 遠隔会議装置及び遠隔会議用端末装置

(57)【要約】

【課題】本発明は、遠隔会議装置に関し、違和感のない自然な画像を得ることができるようにする。

【解決手段】撮像手段(14A、14B)の撮像方向を可変としたことにより、当該撮像手段の撮像方向を使用者(15A、15B)の視線の近傍に変化させることができ、従って表示手段(13A、13B)に表示された画像(18B、18A)中の使用者の視線を当該画像を目視する使用者の視線にほぼ合致させることができる。かくして違和感のない自然な画像を得ることができる。

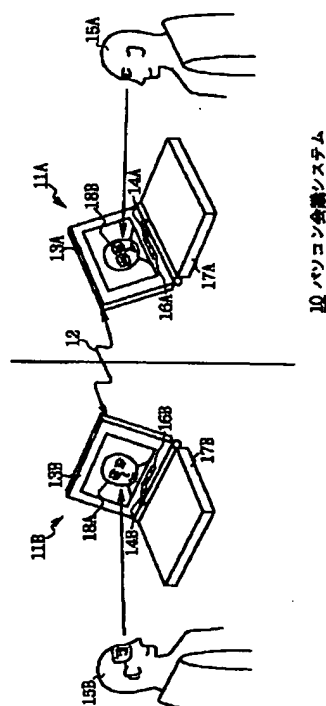


図1 本実施の形態によるパソコン会議システムの構成

【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の遠隔会議用端末装置を有し、上記複数の遠隔会議用端末装置を使用するそれぞれの使用者の画像を当該各使用者に対応する上記遠隔会議用端末装置によつて撮像し、当該撮像した上記各使用者の画像を対話相手が使用する上記遠隔会議用端末装置に伝送して当該遠隔会議用端末装置の表示手段に表示する遠隔会議装置において、

上記遠隔会議用端末装置は、

上記遠隔会議用端末装置の一部に設けられ、上記遠隔会議用端末装置を使用する上記使用者の画像を撮像する撮像手段と、

上記撮像手段の撮像方向を変変とする撮像方向可変手段とを具えることを特徴とする遠隔会議装置。

【請求項2】上記撮像方向可変手段は、

上記撮像手段を上記遠隔会議用端末装置に対して支持することを特徴とする請求項1に記載の遠隔会議装置。

【請求項3】上記撮像手段及び上記撮像方向可変手段は、

上記表示手段の一部に設けられていることを特徴とする請求項2に記載の遠隔会議装置。

【請求項4】上記遠隔会議用端末装置は、

上記使用者が各種の指示情報を入力するための入力手段を有し、

当該入力手段の一部に上記撮像手段及び上記撮像方向可変手段が設けられていることを特徴とする請求項2に記載の遠隔会議装置。

【請求項5】複数の遠隔会議用端末装置を使用するそれぞれの使用者の画像を当該各使用者に対応する上記遠隔会議用端末装置によつて撮像し、当該撮像した上記各使用者の画像を対話相手の使用者が使用する上記遠隔会議用端末装置に伝送して当該遠隔会議用端末装置の表示手段に表示する遠隔会議装置の上記遠隔会議用端末装置において、

上記遠隔会議用端末装置の一部に設けられ、上記遠隔会議用端末装置を使用する上記使用者の画像を撮像する撮像手段と、

上記撮像手段の撮像方向を変変とする撮像方向可変手段とを具えることを特徴とする遠隔会議用端末装置。

【請求項6】上記撮像方向可変手段は、

上記撮像手段を上記遠隔会議用端末装置に対して支持することを特徴とする請求項5に記載の遠隔会議用端末装置。

【請求項7】上記撮像手段及び上記撮像方向可変手段は、

上記表示手段の一部に設けられていることを特徴とする請求項6に記載の遠隔会議用端末装置。

【請求項8】上記使用者が各種の指示情報を入力するための入力手段を有し、

当該入力手段の一部に上記撮像手段及び上記撮像方向可

変手段が設けられていることを特徴とする請求項6に記載の遠隔会議用端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【目次】以下の順序で本発明を説明する。

【0002】発明の属する技術分野

従来の技術（図7）

発明が解決しようとする課題

課題を解決するための手段

10 発明の実施の形態（図1～図6）

発明の効果

【0003】

【発明の属する技術分野】本発明は遠隔会議装置及び遠隔会議用端末装置に関し、例えばPC(Personal Computer)を利用したパソコン会議システムに適用して好適なものである。

【0004】

【従来の技術】従来、この種のパソコン会議システムは、遠隔地にある複数の会議室それぞれにPCを設置して通信回線で接続することにより、これら複数の会議室間で会議を行うようになされている。このようなパソコン会議システムとしては、例えば遠隔地にある2つの会議室間で会議を行う場合、これら2つの会議室にそれぞれ配置されたPCの一部にテレビカメラ並びにマイクロホン及びスピーカを設け、テレビカメラで撮像したユーザの画像とマイクロホンで集音した音声とを通信回線を通じて互いに伝送することにより、自分の画像を相手側のPCのディスプレイにそれぞれ表示すると共に、音声を相手側のスピーカからそれぞれ出力するものがある。従つてユーザは、スピーカから出力される対話相手の音声を聞きながらディスプレイに表示された当該対話相手の画像を目視することにより、会議を行い得るようになされている。

【0005】このようなパソコン会議システムでは、ディスプレイに表示された対話相手の画像を目視しながら会議を行うため、このディスプレイを目視しているユーザをPCに設けられたテレビカメラによつて撮像し、当該撮像したユーザの画像を通信回線を通じて伝送することにより相手側の会議室に設けられているディスプレイ

40 に表示する。このパソコン会議システムで用いられるテレビカメラは、大きさの関係上、通常はディスプレイの上部又は側部等に設けられていた。

【0006】ここで図7を用いて従来のパソコン会議システム1の構成について説明する。このパソコン会議システム1は、遠隔地にある2つの会議室にそれぞれ設けられた2台のデスクトップ型PC2A及び2Bと、これら2台のPC2A及び2Bを接続する通信回線3とから構成されている。この場合、PC2A及び2Bは、以下に述べるように同様の構成を有している。

【0007】PC2A(2B)は、画像を表示する表示

手段としてディスプレイ4A(4B)を有しており、これらディスプレイ4A(4B)の上部にはテレビカメラ5A(5B)がそれぞれ取り付けられている。これと共にPC2A(2B)には、自分の音声を集音するマイクロホン(図示せず)と対話相手の音声を出力するスピーカ(図示せず)とがそれぞれ所定位置に取り付けられている。またPC2A(2B)は、指示情報等を入力する入力手段としてキーボード6A(6B)を有しており、PC2A(2B)のユーザ7A(7B)は、これらキーボード6A(6B)から各種の指示情報をそれぞれ入力し得るようになされている。

【0008】そこでパソコン会議システム1では、キーボード6A(6B)からユーザ7A(7B)によつて所定の指示情報がそれぞれ入力されると、テレビカメラ5A(5B)によつて撮像されたユーザ7A(7B)の画像8A(8B)とマイクロホンによつて集音された音声とを通信回線3を介して互いに伝送することにより、画像8AをPC2Bのディスプレイ4Bに画面表示すると共に、画像8BをPC2Aのディスプレイ4Aに画面表示する一方、音声を相手側のスピーカから出力する。

【0009】かくして、ユーザ7Aは、PC2Aのディスプレイ4Aに表示された対話相手のユーザ7Bでなる画像8Bを目視しながら、当該PC2Aに設けられたマイクロホン及びスピーカによつて会話を行う一方、ユーザ7Bは、PC2Bのディスプレイ4Bに表示された相手のユーザ7Aでなる画像8Aを目視しながら、当該PC2Bに設けられたマイクロホン及びスピーカによつて会話を行い、これにより遠隔地に位置するユーザ7A及び7Bが会議を行うことができる。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】ところでかかる構成のパソコン会議システム1においては、テレビカメラ5A(5B)が、ディスプレイ4A(4B)を目視しているユーザ7A(7B)を上から見下ろすようにそれぞれ撮像するため、撮像された画像8A(8B)は、ユーザ7A(7B)が下を向いているかようなものになってしまう。このパソコン会議システム1では、このように撮像された画像8A(8B)を伝送し、ユーザ7A(7B)が下を向いているような画像8A(8B)をディスプレイ4B(4A)にそれぞれ表示する。このためパソコン会議システム1では、ユーザ7Aと画像8B中のユーザ7Bとの視線が合致しないと共に、ユーザ7Bと画像8A中のユーザ7Aとの視線が合致しないために、ユーザ7A(7B)がディスプレイ4A(4B)に表示されている画像8B(8A)をそれぞれ目視する際、違和感や不自然さを感じる問題があつた。

【0011】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、違和感のない自然な映像を得ることができる遠隔会議装置及び遠隔会議用端末装置を提案しようとするものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、複数の遠隔会議用端末装置を有し、複数の遠隔会議用端末装置を使用するそれぞれの使用者の画像を当該各使用者に対応する遠隔会議用端末装置によつて撮像し、当該撮像した各使用者の画像を対話相手が使用する遠隔会議用端末装置に伝送して当該遠隔会議用端末装置の表示手段に表示する遠隔会議装置において、遠隔会議用端末装置は、遠隔会議用端末装置の一部に設けられ、遠隔会議用端末装置を使用する使用者の画像を撮像する撮像手段と、撮像手段の撮像方向を可変とする撮像方向可変手段とを設けるようにした。

【0013】このように撮像手段の撮像方向を可変としたことにより、当該撮像手段の撮像方向を使用者の視線の近傍に変化させることができ、従つて表示手段に表示された画像中の使用者の視線を当該画像を目視する使用者の視線にほぼ合致させることができる。

【0014】また本発明においては、複数の遠隔会議用端末装置を使用するそれぞれの使用者の画像を当該各使用者に対応する遠隔会議用端末装置によつて撮像し、当該撮像した各使用者の画像を対話相手の使用者が使用する遠隔会議用端末装置に伝送して当該遠隔会議用端末装置の表示手段に表示する遠隔会議装置の遠隔会議用端末装置において、遠隔会議用端末装置の一部に設けられ、遠隔会議用端末装置を使用する使用者の画像を撮像する撮像手段と、撮像手段の撮像方向を可変とする撮像方向可変手段とを設けるようにした。

【0015】このように撮像手段の撮像方向を可変としたことにより、当該撮像手段の撮像方向を使用者の視線の近傍に変化させることができ、従つて表示手段に表示された画像中の使用者の視線を当該画像を目視する使用者の視線にほぼ合致させることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

【0017】図1において、10は全体として本発明を適用したパソコン会議システムを示し、遠隔地にある2つの会議室にそれぞれ設けられた2台のラップトップ型PC11A及び11Bと、これら2台のPC11A及び11Bを接続する通信回線12とから構成されている。この場合、PC11A及び11Bは、以下に述べるように同様の構成を有している。

【0018】PC11A(11B)は、画像を表示する表示手段として液晶パネル部13A(13B)を有しており、これら液晶パネル部13A(13B)の下部には、撮像手段であるカメラヘッド部14A(14B)がそれぞれ回転自在に設けられている。これらカメラヘッド部14A(14B)は、PC11A(11B)を使用する使用者であるユーザ15A(15B)の画像を撮像するものである。また、液晶パネル部13A(13B)

の下部には収納部16A(16B)が形成されており、カメラヘッド部14A(14B)を収納し得るようになされている。

【0019】かくして会議を行う場合には、ユーザ15A(15B)は、液晶パネル部13A(13B)を開けた後、カメラヘッド部14A(14B)を回動させて収納部16A(16B)から起き上がらせることにより、ユーザ15A(15B)自身を撮像し得る状態に移移させる。これに対して、会議を終えた場合には、ユーザ15A(15B)は、カメラヘッド部14A(14B)を回動させて収納部16A(16B)に収納した後、液晶パネル部13A(13B)を閉じる。

【0020】またPC11A(11B)には、自分の音声を集音するマイクロホン(図示せず)と対話相手の音声を出力するスピーカ(図示せず)とがそれぞれ所定位置に取り付けられている。さらにPC11A(11B)は、指示情報等を入力するための入力手段として本体部17A(17B)上に各種操作キーを有しており、PC11A(11B)のユーザ15A(15B)は、この操作キーから各種の指示情報をそれぞれ入力し得るようになされている。

【0021】そこでパソコン会議システム10では、本体部17A(17B)上の各種操作キーからユーザ15A(15B)によつて所定の指示情報がそれぞれ入力されると、カメラヘッド部14A(14B)によつて撮像されたユーザ15A(15B)の画像18A(18B)とマイクロホンによつて集音された音声とを通信回線12を介して対話相手のユーザ15B(15A)が使用するPC11B(11A)に伝送することにより、画像18AをPC11Bの液晶パネル部13Bに画面表示すると共に、画像18BをPC11Aの液晶パネル部13Aに画面表示する一方、音声を相手側のスピーカから出力する。

【0022】かくして、ユーザ15Aは、PC11Aの液晶パネル部13Aに表示された対話相手のユーザ15Bでなる画像18Bを目視しながら、当該PC11Aに設けられたマイクロホン及びスピーカによつて会話を行う一方、ユーザ15Bは、PC11Bの液晶パネル部13Bに表示された対話相手のユーザ15Aでなる画像18Aを目視しながら、当該PC11Bに設けられたマイクロホン及びスピーカによつて会話を行うことにより、遠隔地に位置するユーザ15A及び15Bが会議を行うことができる。

【0023】ここで図2に示すように、カメラヘッド部14A(14B)は、円柱状に形成されており、当該カメラヘッド部14A(14B)を支持する支持部19A(19B)を介して液晶パネル部13A(13B)に取り付けられている。またカメラヘッド部14A(14B)は、液晶パネル部13A(13B)に対して矢印a又はb方向に回動自在に取り付けられており、これによ

り当該カメラヘッド部14A(14B)の撮像方向を変化し得るようになされている。かくしてユーザ15A(15B)は、カメラヘッド部14A(14B)を液晶パネル部13A(13B)から起き上がらせたり、当該液晶パネル部13A(13B)の収納部16A(16B)に収納することができる。

【0024】ところで図3に示すように、このパソコン会議システム10は、テレビカメラ20A(20B)をカメラヘッド部14A(14B)とカメラ信号処理部21A(21B)とに分離し、このうちカメラヘッド部14A(14B)を上記したように液晶パネル部13A(13B)にそれぞれ回動自在に取り付けると共に、カメラ信号処理部21A(21B)を本体部17A(17B)内にそれぞれ収納するようになされている。

【0025】カメラヘッド部14A(14B)は、レンズ22A(22B)と固体撮像素子(CCD: Charge Coupled Device)23A(23B)とを有しており、被写体であるユーザ15A(15B)から得られる撮像光L1A(L1B)をレンズ22A(22B)を介してCCD23A(23B)に入射する。CCD23A(23B)は、撮像光L1A(L1B)を光電変換することにより撮像信号S1A(S1B)を得、これをカメラ信号処理部21A(21B)に出力する。またCCD23A(23B)は、カメラ信号処理部21A(21B)から供給される制御信号S2A(S2B)に基づいてその動作が制御されている。

【0026】カメラ信号処理部21A(21B)は、カメラプロセス24A(24B)と、インターフェイス25A(25B)と、CPU(Central Processing Unit)26A(26B)と、電源DC/DCコンバータ27A(27B)とを有している。CPU26A(26B)は、カメラプロセス24A(24B)とインターフェイス25A(25B)との動作を制御するものである。

【0027】カメラ信号処理部21A(21B)は、カメラヘッド部14A(14B)から出力される撮像信号S1A(S1B)をカメラプロセス24A(24B)に入力する。カメラプロセス24A(24B)は、本体部17A(17B)内の図示しない信号処理部から、インターフェイス25A(25B)を介して供給される撮像条件を示す制御信号S3A(S4B)に基づいて、撮像信号S1A(S1B)を画像信号S4A(S4B)に変換し、これをインターフェイス25A(25B)を介して上述の信号処理部に出力する。また電源DC/DCコンバータ27A(27B)は、この信号処理部から供給される電源電圧を各部に供給するようになされている。

【0028】以上の構成において、パソコン会議システム10では、ユーザ15A側の液晶パネル部13Aにユーザ15Bでなる画像18Bを表示すると共に、ユーザ15B側の液晶パネル部13Bにユーザ15Aでなる画像18Aを表示することにより、ユーザ15A(15

7 B)がそれぞれ画像18B(18A)を目視しながらマイクロホン及びスピーカを通じて会議を行う。

【0029】このパソコン会議システム10では、会議を行う場合には、ユーザ15A(15B)がカメラヘッド部14A(14B)を回動させて収納部16A(16B)から起き上がらせることにより、ユーザ15A(15B)が液晶パネル部13A(13B)に表示された画像18B(18A)を目視する視線の近傍にカメラヘッド部14A(14B)の撮像方向を変化させることができ、従ってユーザ15Aと画像18B中のユーザ15Bとの視線をほぼ合致させることができると共に、ユーザ15Bと画像18A中のユーザ15Aとの視線をほぼ合致させることができる。

【0030】これと共に、このパソコン会議システム10では、テレビカメラ20A(20B)を、カメラヘッド部14A(14B)とカメラ信号処理部21A(21B)とに分離してカメラヘッド部14A(14B)を極めて細い円柱状に形成したことにより、当該カメラヘッド部14A(14B)をユーザ15A(15B)の視線の近傍に位置させても、画像18B(18A)を目視するユーザ15A(15B)の邪魔になることを防止し得、かくしてユーザ15A(15B)は、視線の近傍に位置するカメラヘッド部14A(14B)によつて違和感を感じることなく、画像18B(18A)を目視することができる。

【0031】また、カメラヘッド部14A(14B)を起き上がらせたときに、ユーザ15A(15B)の視線の近傍にカメラヘッド部14A(14B)を位置させるように形成したことにより、ユーザ15A(15B)はカメラヘッド部14A(14B)を起き上がらせるだけでその位置を調整しなくても、ユーザ15A(15B)と画像18B(18A)中のユーザ15B(15A)との視線を合致させることができ、従つて一段と使い勝手を向上し得る。

【0032】以上の構成によれば、テレビカメラ20A(20B)からカメラヘッド部14A(14B)を分離して小型化し、この小型化したカメラヘッド部14A(14B)を回動させて起き上がらせるようにしたことにより、ユーザ15A(15B)の邪魔にならないように、当該ユーザ15A(15B)の視線の近傍にカメラヘッド部14A(14B)の撮像方向を変化させることができ、従つてカメラヘッド部14A(14B)による違和感を与えることなく、ユーザ15A(15B)と画像18B(18A)中のユーザ15B(15A)との視線をほぼ合致させることができる。かくして違和感のない自然な画像18B(18A)を得ることができ、自然な会話を実現し得る。

【0033】なお上述の実施の形態においては、カメラヘッド部14A(14B)を液晶パネル部13A(13B)の下部に回動自在に取り付けた場合について述べた

が、本発明はこれに限らず、例えば図4に示すようなデスクトップ型PCを利用したパソコン会議システム30において、テレビカメラをカメラヘッド部31とカメラ信号処理部32とに分離した後、このうちカメラヘッド部31のみをスタンド33によつて支持し、当該カメラヘッド部31及びスタンド33をディスプレイ34とキーボード35との間に設けるようにしても、ユーザ36がディスプレイ34に表示された画像37を目視する視線の近傍にカメラヘッド部31を位置させることができ、この場合も上述の場合と同様の効果を得ることができる。

【0034】さらに図5に示すように、カメラヘッド部40とカメラ信号処理部41とを中空スタンド42を介して一体化しても良く、この場合も上述の場合と同様の効果を得ることができる。

【0035】さらに図6に示すように、図示しないカメラ信号処理部をキーボード50に収納し、当該キーボード50にスタンド51を介してカメラヘッド部52を形成することにより、これらキーボード50、スタンド51及びカメラヘッド部52を一体化しても良く、この場合も上述の場合と同様の効果を得ることができる。

【0036】この場合、スタンド33、42及び51を自由に折り曲げることができる柔軟な部材で回動自在に形成しても良く、この場合も上述の場合と同様の効果を得ることができる。

【0037】また上述の実施の形態においては、カメラヘッド部14A(14B)及び収納部16A(16B)を液晶パネル部13A(13B)の下部に設けた場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば液晶パネル部13A(13B)の上部若しくは側部、又は本体部17A(17B)の一部に設けても上述の場合と同様の効果を得ることができる。

【0038】また上述の実施の形態においては、カメラ信号処理部21A(21B)を本体部17A(17B)に収納した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、液晶パネル部13A(13B)に収納しても上述の場合と同様の効果を得ることができる。

【0039】また上述の実施の形態においては、本発明を、ラップトップ型PC11A及び11Bに適用した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えばデスクトップ型PCに本発明を適用しても上述の場合と同様の効果を得ることができ、この場合、ディスプレイ又はキーボードの一部にカメラヘッド部を回動自在に設ければ良く、要は、カメラヘッド部を起き上がらせたときにユーザの視線の近傍にカメラヘッド部を位置させることができれば良い。

【0040】また上述の実施の形態においては、本発明を、遠隔地にある2つの会議室間で会議を行うパソコン会議システム10に適用した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、複数の会議室間で会議を行うパソ

コン会議システムに本発明を適用しても上述の場合と同様の効果を得ることができ、この場合、伝送されてきた複数のユーザの画像のうち所望のユーザの画像を所望のタイミングで切り換えて表示しても良いし、又は、表示画面を分割し、この分割した各表示画面に伝送されてきた各ユーザの画像をそれぞれ表示しても良い。

【0041】さらに上述の実施の形態においては、本発明をパソコン会議システム10に適用した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えばテレビジョン会議システムのように、複数の遠隔会議用端末装置を所定の通信回線を介して接続した遠隔会議装置に本発明を適用しても上述の場合と同様の効果を得ることができる。

【0042】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、撮像手段の撮像方向を可変としたことにより、当該撮像手段の撮像方向を使用者の視線の近傍に変化させることができ、従つて表示手段に表示された画像中の使用者の視線を当該画像を目視する使用者の視線にほぼ合致させることができる。かくして違和感のない自然な画像を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態によるパソコン会議システムの構成を示す略線図である。

【図2】カメラヘッド部の構成を示す略線図である。

【図3】テレビカメラの回路構成を示すブロック図である。

【図4】他の実施の形態によるパソコン会議システムの構成を示す略線図である。

【図5】他の実施の形態によるテレビカメラの構成を示す略線図である。

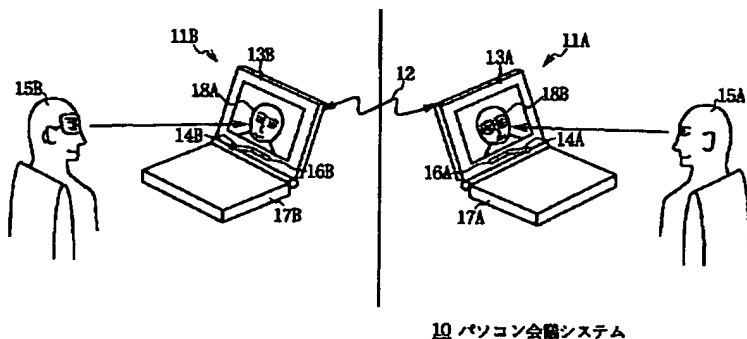
【図6】他の実施の形態によるテレビカメラの構成を示す略線図である。

【図7】従来のパソコン会議システムの構成を示す略線図である。

【符号の説明】

10……パソコン会議システム、11……PC、12……通信回線、13……液晶パネル部、14……カメラヘッド部、16……収納部、17……本体部、18……映像、19……支持部、20……テレビカメラ、21……カメラ信号処理部、22……レンズ、23……CCD、24……カメラプロセス。

【図1】



10 パソコン会議システム

図1 本実施の形態によるパソコン会議システムの構成

【図5】

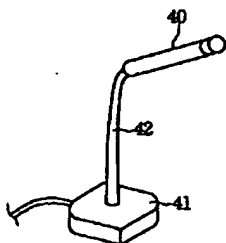


図5 他の実施の形態によるテレビカメラの構成(1)

【図 2】

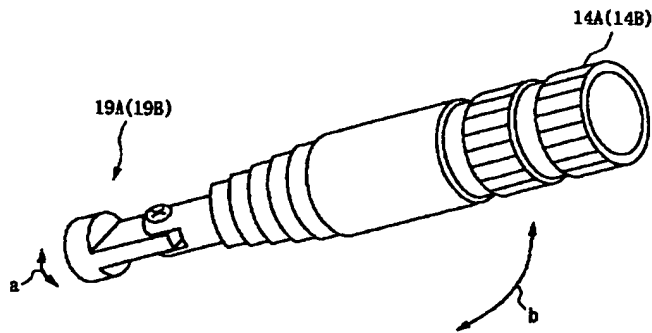


図2 カメラヘッド部の構成

【図 4】

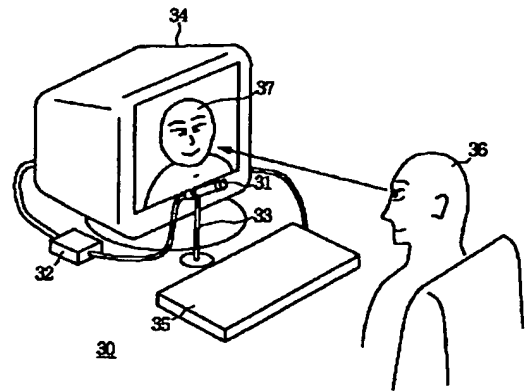


図4 他の実施の形態によるパソコン会議システムの構成

【図 3】

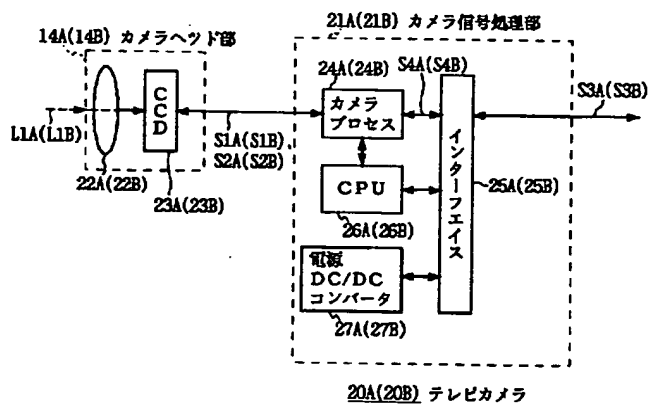


図3 テレビカメラの回路構成

【図 6】

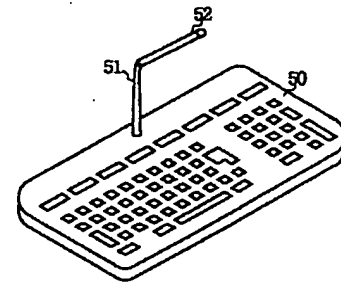
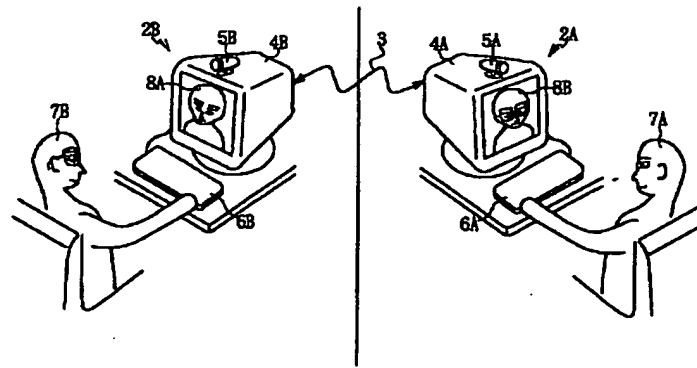


図6 他の実施の形態によるテレビカメラの構成(2)

【図7】



パソコン会議システム

図7 従来のパソコン会議システムの構成